

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-95386

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)5月14日

G 09 B 29/10

6548-2C

G 01 C 21/00

6666-2F

// B 60 K 35/00

8108-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 車載用ナビゲータ装置

⑯ 特 願 昭59-217814

⑰ 出 願 昭59(1984)10月17日

⑱ 発 明 者 大 波 多 元 川崎市幸区柳町70番地 株式会社東芝柳町工場内
⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 川崎市幸区堀川町72番地
⑳ 代 理 人 弁 理 士 鈴 江 武 彦 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

車載用ナビゲータ装置

2. 特許請求の範囲

(1) 走行状態を検出する複数の検出手段と、
所要の地図およびその地図の所定の場所における風景が画像データとして記憶された記憶手段と、通常は前記地図を表示する表示手段と、前記検出された走行状態に基づき前記地図の所定の場所に接近した場合前記記憶手段よりその場所に対応する風景を読出し、前記表示手段に表示する制御手段とを具備したことを特徴とする車載用ナビゲータ装置。

(2) 前記風景は運転者側から見た風景であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の車載用ナビゲータ装置。

(3) 前記記憶手段は光ディスクであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の車載用ナビゲータ装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

この発明は例えば運転者に進路情報等を与える車載用ナビゲータ装置に関する。

〔発明の技術的背景とその問題点〕

周知のように、道路事情に不案内である所を運転する場合は地図を必要とすることが多い。通常、地図を見ながら運転することは危険であり、また、目を車外に向ける度に地図上の曲がり角や目標物の記憶を失い易いため、地図を運転者の見易い位置に設置された表示装置の画面上に表示するとともに、地図上の目標点を点滅させて認識し易くしたナビゲータ装置が開発されている。

しかしながら、上記のように表示装置の画面上に地図を表示しても、地図は道路等を上空より見たものであるため、その表示された地図を一瞥するだけで、実際の場所と地図上の位置とを正しく認識することが難しく、曲がり角を間違えたり、進むべき道路の選択を誤る場合が多く考えられる。

〔発明の目的〕

この発明は上記事情に基づいてなされたものであり、その目的とするところは運転者が所要の道路を誤ることなく選択でき、安全、且つ確実に走行することが可能なように案内し得る車載用ナビゲータ装置を提供しようとするものである。

〔発明の概要〕

この発明は表示装置の画面上に地図のほか、走行状態に応じて所要の曲がり角等における運転者側から見た風景を表示することにより、運転者にその地点における道路事情を容易に認識し得るようにしたものである。

〔発明の実施例〕

以下、この発明の一実施例について図面を参照して説明する。

第1図において、インターフェイス回路11には自動車の走行状態を検出する各種センサ12₁、12₂、～12_nからの信号が供給されている。センサ12₁、12₂、～12_nは例え

あり、例えばマイクロコンピュータ等によって構成されている。また、表示装置17は例えば陰極線管からなり、入力された画像データを表示するとともに、例えばライトペン18によって必要な情報を入力可能な構成となされている。

上記構成において、第2図を用いて動作について説明する。先ず、光ディスク15を光ディスク装置14に装着し、操作部16より所要の地図の読出しを指令すると、ステップS₁に示す如く、光ディスク15より対応する地図が読出され、これが表示装置17に表示される。この後、表示された地図に対して、ライトペン18で現在地および目的地を表示画面上で入力すると、制御部13ではステップS₂に示す如く、入力された現在地と目的地とを結ぶ最適経路およびその行程距離が演算され、このうち経路が第3図(a)に示す如く、現在地P₀および目的地P₁とともに表示される。尚、現在地P₀は点状表示される。このように、最適経路が表示された状態で自動車が走行されると制御部13では

ば自動車の走行距離を検出する距離センサ、速度を検出する速度センサ、方位を検出する方位センサ等から構成されている。前記インターフェイス回路11はこれらセンサ12₁、12₂、～12_nの出力信号を逐次取入れ、例えばディジタル信号に変換して制御部13へ供給している。この制御部13には読取り装置としての例えば光ディスク装置14が接続されている。この光ディスク装置14には光ディスク15が着脱自在に装着される。この光ディスク15には予め複数の地図、およびそれら地図における曲がり角の運転者から見た風景が画像データとして記憶されている。また、この各曲がり角における風景は同一のものが複数用意されており、この風景には進行方向別に矢印が付されている。前記制御部13はこれら画像データを前記インターフェイス回路11より供給される走行状態に対応した信号および操作部16より供給される指令信号に応じて読出し、この読出された画像データを表示装置17に供給制御するもので

インターフェイス部^{回路}11より供給される走行状態に対応する信号に基づき、ステップS₃に示す如く、現在地が演算され、この現在地が表示装置17の画面上に逐次地図とともに表示される。この後、制御部13ではステップS₄に示す如く、インターフェイス部^{回路}11より供給される例えば走行距離に対応した信号と、地図上の距離とが比較され、ステップS₅に示す如く、曲がり角に接近したか否かが判別される。この結果、まだ曲がり角に接近していない場合は制御部13が前記ステップS₃に移行され、曲がり角に接近している場合はステップS₆に示す如く、前記光ディスク15より、この曲がり角に対応した風景のうち、進行方向の矢印が最適経路と一致する画像データが読出され、第3図(b)に示す如く表示装置17に表示される。この後、ステップS₇に示す如く、インターフェイス回路11より供給される方位情報に対応した信号に基づき自動車が曲ったか否かが判別され、曲っていない場合は制御部13が前記ステップS₃に移

行され、対応する風景が表示される。また、対応する角を曲がった場合はステップS₃に示す如く、インターフェイス回路11より供給される例えば走行距離に対応した信号に基づいて目的地に到着したか否かが判別され、到着していない場合は制御が前記ステップS₃に移行され、再び地図と現在地が表示される。また、目的地に到着している場合は処理が終了される。

上記実施例によれば、表示装置17の画面上に通常は所要の地図を表示し自動車が必要の曲がり角に接近した場合、その曲がり角に対応した運転者側から見た風景を切換え表示している。したがって、運転者はその風景表示によって曲がり角が近づいたこと知ることができるとともに、その風景を短時間見ただけで、その場所の状況を容易に理解でき、実際にその場所に到達した場合、どちらに曲がればよいか速やかに認識することができる。このため、道路の選択を間違える可能性が少なくなり、また、風景は一瞥するだけで理解できるため、表示装置17を目

視する時間が短くなり、安全性を従来に比べて向上させることができるものである。

尚、上記実施例では、地図と風景とを切換えて別々に表示するようにしたが、これに限らず、例えば第4図に示す如く、表示装置17の画面上半分に風景を表示し、下半分に地図を表示するようにしてもよい。

また、風景の画像データとしては実際の風景に限定されるものではなく、その場所の特徴ある構造物等をイラスト的に表示するようにしてもよい。

さらに、風景を表示する地点は総べての曲がり角である必要はなく、最適経路中で特に誤り易い地点のみとしてもよい。

また、記憶媒体としては光ディスクを用いたが、これに限らず磁気ディスクあるいはレーザーカード等を用いることも可能である。この場合、読取り装置としての光ディスク装置は適宜変更すればよい。

さらに、表示装置17の入力手段としてはラ

イトペン18を用いたが、これに限らず、表示装置17の画面表面に透明加圧センサあるいは静電容量の変化を検出するセンサを設け、これにより現在地等を入力するようにしてもよい。

その他、この発明の要旨を変えない範囲で種々変形実施可能なことは勿論である。

〔発明の効果〕

以上、詳述したようにこの発明によれば運転者が所要の道路を誤ることなく選択でき、安全、且つ確実に走行することが可能なように案内し得る車載用ナビゲータ装置を提供できる。

図面の簡単な説明

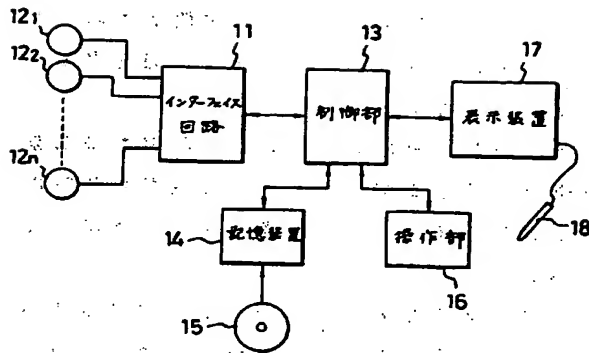
第1図はこの発明に係わる車載用ナビゲータ装置の一実施例を示す構成図、第2図は第1図の動作を説明するために示すフローチャート、第3図は表示の一例を説明するために示す図、第4図は表示の他の例を説明するために示す図である。

11…インターフェイス回路、12₁、12₂、…12_n…センサ、13…制御部、14…光デ

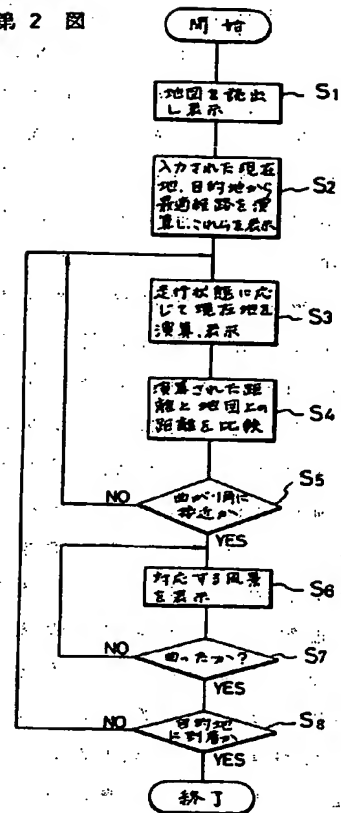
ィスク装置、15…光ディスク、16…操作部、17…表示装置。

出願人代理人 弁理士 鈴 江 武 彦

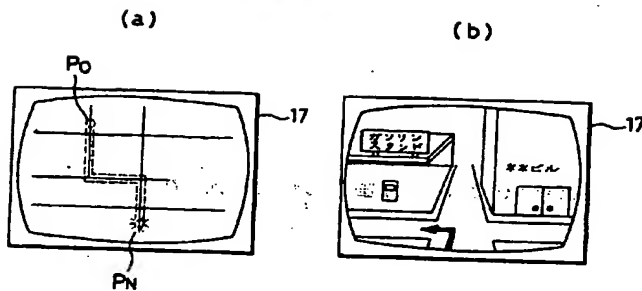
第 1 図



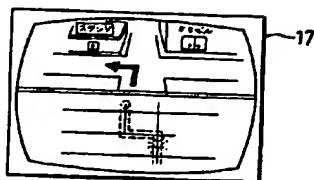
第 2 図



第 3 図



第 4 図



手続補正書

昭和 60. 4. 16 日

特許庁長官 志賀 学 殿

1. 事件の表示

特開昭 59 - 21781.4 号

2. 発明の名称

車載用ナビゲータ装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

(307) 株式会社 東芝

4. 代理人

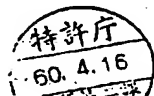
住所 東京都港区虎ノ門1丁目26番5号 第17森ビル
〒105 電話 03-(502) 3181 (大代表)

氏名 (5847) 弁護士 鈴 江 武 彦

5. 目 的

6. 補正の対象

明細書



7. 補正の内容

- (1) 特許請求の範囲を別紙の通り訂正する。
- (2) 明細書の第8頁第11行と第12行の間に下記の文章を挿入する。

記

また、風景は曲がり角の風景に限定されるものでなく、風景の特に特徴ある部分、たとえば交通案内標識等に置きかえることも可能である。この場合、上記実施例中の曲がり角に対応する風景ではなくなるが通常運転者は交通案内標識を見ながら運転する場合が多く、同様の効果が期待できる。

また、上記実施例ではある風景は同一のものが複数用意されており、進行方向別に矢印が付されているとしたが、風景画面と矢印画面とを分離し、合成することにより画面を構成することも可能である。

- (3) 同第8頁第16行乃至第17行に「レーザーカード」とあるを「光カード」と補正する。

(5) 前記記憶手段は光カードであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の車載用ナビゲータ装置。

(6) 前記記憶手段は磁気ディスクであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の車載用ナビゲータ装置。

2. 特許請求の範囲

(1) 走行状態を検出する複数の検出手段と、所要の地図およびその地図の所定の場所における風景が画像データとして記憶された記憶手段と、通常は前記地図を表示する表示手段と、前記検出された走行状態に基づき前記地図の所定の場所に接近した場合前記記憶手段よりその場所に対応する風景を読出し、前記表示手段に表示する制御手段とを具備したことを特徴とする車載用ナビゲータ装置。

(2) 前記風景は運転車側から見た風景であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の車載用ナビゲータ装置。

(3) 前記風景は運転者から見た風景のうち特徴ある部分を抜き出した風景であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の車載用ナビゲータ装置。

(4) 前記記憶手段は光ディスクであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の車載用ナビゲータ装置。

出願人代理人 弁理士 鈴 江 武 彦